

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. März 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/019288 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08F 290/06, C04B 24/00, C08F 2/38 (74) Anwalt: WEICKMANN & WEICKMANN; Postfach 860 820, 81635 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/009230 (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 17. August 2004 (17.08.2004) (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 103 37 975.4 19. August 2003 (19.08.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CONSTRUCTION RESEARCH & TECHNOLOGY GMBH [DE/DE]; Dr. Albert-Frank-Str. 32, 83308 Trostberg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KRAUS, Alexander [DE/DE]; Wehländerstrasse 13, 83376 Truchtlaching (DE). ALBRECHT, Gerhard [DE/DE]; Jägerweg 7 a, 83342 Tacherting (DE). HÜBSCH, Christian [DE/DE]; Dorfstrasse 14, 83703 Gmund (DE). GRASSL, Harald [DE/DE]; Untersteiner Strasse 18, 83471 Schönau (DE). HARTL, Angelika [DE/DE]; Fiedlerstrasse 3, 83342 Tacherting (DE).
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht  
— mit geänderten Ansprüchen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STATISTIC COMB POLYMERS, METHOD FOR PRODUCING THE SAME AND THEIR USE

(54) Bezeichnung: STATISTISCHE KAMMPOLYMERE, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG

(57) Abstract: The invention relates to statistic comb polymers that are obtainable by the radical copolymerization of a vinylic poly(alkylenoxide) compound (A) with an ethylenically unsaturated monomer compound (B) according to the catalytic chain transfer method (CCT). The inventive comb polymers are extremely suitable for hydraulic binder suspensions based on cement, lime, gypsum and anhydrite as they have, for the same dosage, an improved water reducing power over conventional flow agents based on prior art comb polymers. The corresponding building material mixtures are characterized by a substantially reduced stickiness and plastic viscosity once said comb polymers are added, which dramatically improves the plasticity of very cement-rich building material mixtures, such as concretes. The building material mixtures using the inventive flow agents have a considerably increased slump flow at identical slump as compared to those comprising conventional polycarboxylate ether flow agents. The building material mixtures and especially concretes, at identical water/cement ratio, have an increased shear-thinning behavior as compared to conventional concretes while not having the tendency to segregate ("bleed").

(57) Zusammenfassung: Es werden statistische Kammpolymere beschrieben, die erhältlich sind durch die radikalische Copolymerisation einer vinyllischen Poly(alkylenoxid)Verbindung (A) mit einer ethylenisch ungesättigten Monomer-Verbindung (B) nach der "Catalytical Chain Transfer (CCT)"-Methode. Diese Kammpolymere eignen sich hervorragend für hydraulische Bindemittelsuspension auf der Basis von Zement, Kalk, Gips und Anhydrit, da sie im Vergleich zu konventionellen Fließmitteln auf der Basis von Kammpolymeren entsprechend dem Stand der Technik ein besseres Wasserreduktionsvermögen bei gleicher Dosierung aufweisen. Außerdem besitzen die entsprechenden Baustoffmischungen nach dem Zusatz dieser Kammpolymere eine deutlich verringerte Klebrigkeit und plastische Viskosität, was besonders die Verarbeitbarkeit von sehr zementreichen Baustoffmischungen, wie z. B. Betonen, stark verbessert. Des Weiteren zeigen die Baustoffmischungen unter Verwendung der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Fließmittel im Vergleich zu solchen mit konventionellen Polycarboxylatether-Fließmitteln bei gleichem Slump ein deutlich höheres Ausbreitmaß. Die Baustoffmischungen und insbesondere Betone weisen also bei gleichem Wasser/Zement-Verhältnis ein stärker scherverdünnendes Verhalten als konventionelle Betone auf, ohne jedoch zur Segregation ("Bluten") zu neigen.

WO 2005/019288 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*